

# ANÁLISIS CUALITATIVO DE SUELOS A TRAVÉS DE CROMATOGRAFÍA CIRCULAR PLANA.

---

Darío Rodríguez Gil\*

## **1 UNA VISIÓN HOLÍSTICA DE LA SALUD DEL SUELO.**

Desde su aparición, la agroindustria de los venenos, cuyo afán y objetivo es el mercado, creando y estimulando la dependencia de ella por parte de los campesinos, ha tenido como brazo “extensivo” para la realización de sus oscuros designios, a las universidades. Así, en las universidades (cavernas cuadrículadas genuflexas al *global market*) y otras instituciones de “investigación” en agricultura, hacer referencia a la *Salud del Suelo*, en términos de debate sano y de reflexión con sentido práctico, genera entre sus doctos y relamidos académicos un sospechoso nerviosismo, revelador de un cohonestante contubernio.

Desde el momento mismo que hicieron su aparición, la agroindustria y sus áulicos han considerado al suelo como un simple soporte de las plantas, constituido de material inerte y altamente susceptible de ser aprovechado con fines exclusivamente lucrativos, ante los cuales prescribieron los más elementales sentidos de la ética, de lo moral y de lo humano.

Pues bien, es el momento de examinar y batir esa mirada paleolítica, mecánica y cavernícola del suelo, confrontándola con lo que otrora las comunidades autóctonas comprendían perfectamente y que en algunos lugares, por fortuna, se conserva por tradición oral: la interrelación armónica de todas las formas de vida a través del flujo energético y vibracional, como un principio de la paulatina evolución de la naturaleza en su totalidad y por consiguiente del universo, siempre en movimiento.

En palabras del Jefe Seattle, Nativo pielroja de la tribu Suquamish, en carta enviada al presidente de los Estados Unidos Franklin Pierce en 1855, bien conocida como “El Testamento de un Piel Roja”: “.....esto lo sabemos: todas las cosas están relacionadas como la sangre que une a una familia.(...)...todo lo que el hombre haga a la red, se lo hará a sí mismo.(...)...”

Esta cosmovisión implica la desintoxicación mental de la percepción de la biósfera, generada por una academia sumisa a los intereses industriales y por una sociedad antropocéntrica, que sostiene reducido concepto separatista de la vida de la totalidad del tejido natural, centrado en el habitual sistema materialista, cegador y corrupto.

**\*Ingeniero Agrónomo - UDEC, Especialista en Manejo Sostenible de Suelos - UDCA.**

El suelo, en consonancia con el enriquecido legado aborígen, es parte del conjunto y en él se cumplen varios principios naturales, como por ejemplo el de la propiedad fractal, que se traduce en la representación del cosmos en el microcosmos, siendo este último, a su vez, un espejo multifocal de las interacciones que, de acuerdo con las leyes naturales asociadas al movimiento, reflejan la cualidad fundamental de la holística.

“Los fractales son autoexistentes, holográficos e infinitamente reproducibles a escala, manteniendo sus proporciones en una magnitud de escala”.(1)

Teniendo en cuenta lo anterior, haremos una aproximación a la comprensión de la holística:

“El término holístico proviene del griego Holos = totalidad y se refiere a una forma de comprensión de la realidad en función de totalidades en proceso integrado cuyas propiedades no pueden ser reducidas a unidades de referencia menores.” (2)

El estudio del suelo requiere una visión multidimensional y para ello los análisis convencionales de la industria quedan sumamente cortos, pues con su limitado esquema no se entiende el maravilloso significado de la salud del suelo. Para contrarrestar eso, comprometidos guerreros de Gaia (3) vienen difundiendo la Cromatografía de Suelos (4), como un conjunto de prácticas y procesos para realizar estudios cualitativos del suelo.

El método que utiliza la Cromatografía de Suelos es el de *corrido de sustancias en papel*, el cual permite escudriñar, por medio de sus sencillos procedimientos, la condición biológica, química y física de un determinado tipo de suelo a través de una fase estacionaria y una fase móvil. No es una técnica que se pueda comparar con los simplificados métodos de laboratorios dóciles a los objetivos de la agroindustria, que están enfocados

“a medias” en el aspecto meramente químico, y de manera superficial en la condición física del suelo, de modo que la materia orgánica no pasa de ser medida en cartesianos porcentajes, que en la mayoría de los casos aparece en la esquina inferior de la hoja de resultados de cualquier análisis.

La pregunta es: ¿Qué intereses ocultos existen detrás de los laboratorios de suelos y quiénes se benefician del esquema reduccionista de los análisis de suelos convencionales?

Por eso, una visión holística de la Salud del Suelo comporta de manera honesta y elemental, a partir de diagnósticos claros arrojados por el análisis cromatográfico de suelos, criterios veraces, amplios y abarcales, que elucidan desde las más complejas reacciones químicas, hasta los procesos de reciclaje mineral, descomposición de la materia orgánica por parte de muy diversas poblaciones de microorganismos, entre otros.

**Los procesos de reciclaje mineral son multidiversos e involucran (principalmente a nivel de la rizósfera), la participación de actinomicetos, hongos, bacterias, enzimas, protozoos, nemátodos, micro, meso y macrofauna edáfica, entre otros organismos como agentes claves para la bioremineralización de suelos, en un festival sin fin de redes tróficas e interacciones simbióticas donde la autopoiesis(5) juega un papel fundamental en la salud del suelo y, por ende, la salud de plantas y animales.**

La agricultura industrial (cuyo origen es netamente bélico, cosa que nunca se explica en las universidades), envenena, degrada y extermina los suelos con sus paquetes tecnológicos que involucran maquinaria pesada no apta para condiciones de agricultura tropical. Por ejemplo, más del 65% de los microorganismos del suelo desaparecen cuando, por la acción del tractor, éste queda expuesto directamente a la radiación solar, perdiendo con esto gran cantidad de nutrientes por efecto del agua, el sol y el viento, generando finalmente bloques compactos, pobres, densos; es decir, sin vida.

Si se pretende recuperar tales suelos maltratados y contaminados con el uso de agrotóxicos, con el fin de incentivar la productividad de los cultivos y el progresivo aumento de la calidad en los frutos, devolviéndoles su vitalidad y reactivando la acción energética-sinérgica necesaria entre sus distintos

componentes para aumentar su fertilidad, la Cromatografía de Suelos permite llevar a cabo un diagnóstico secuencial, no lineal, no cíclico pero sí sincrónico, análogo a todo principio de evolución, donde se puede lograr una caracterización e identificación de sus deficiencias para comprender su estado a partir de colores, formas e integración de las distintas zonas que componen los cromatogramas como resultado final de todo el proceso.

Tradicionalmente, desde la conquista de la agricultura por la industria de los fertilizantes, se ha tomado al suelo como un frío depósito de minerales, del que comúnmente hay una mayor extracción de nutrientes y una muy poca reposición de minerales, lo cual, con el tiempo, ha conducido a un alarmante déficit. Pero no es tarde (aún) y tales deficiencias pueden suplirse aprovechando algunos bienes naturales locales, para conseguir la producción tanto cualitativa como cuantitativa de biomasa, y el equilibrio nutricional en las plantas como lo estipula la Teoría de la Trofobiosis(6), además de una mayor dinámica de los procesos biogeoquímicos, donde lo sistémico y lo funcional cumplen un relevante papel en la complejidad de la vida y por tanto de los ecosistemas.

**En síntesis, la Salud del Suelo debe debatirse, comprenderse y fundamentarse en un plano pragmático, donde se integre la universidad pero con un pensamiento enfocado al servicio, que trascienda los muros teóricos y retóricos para generar una actitud visionaria del enriquecido legado de Gaia, nuestra Madre Tierra.**

La cromatografía de suelos se convierte entonces en una herramienta práctica en manos campesinas que estimula la creatividad y su miscelánea de formas y colores despierta mayor interés hacia la realidad del estado del suelo, en el encuentro con infinitas posibilidades de mejoramiento, nutrición y fertilización, abarcando un más amplio conocimiento del mismo y rechazando con esto toda receta lineal y mercantil de la fracasada hegemonía industrial.

## **2 RECREANDO LA MEMORIA DEL SUELO EN MANOS CAMPESINAS.**

**“No estamos ahora en una crisis de nervios, no es un tiempo para la vacilación de las almas blandengues; sino en un gran punto de giro en la historia del pensamiento científico, en una crisis tal, que ocurre solo una vez en mil años, tal que no ha sido atestiguado por muchas generaciones. Estando en este punto, con la vista de los logros futuros delante de nosotros, seríamos felices porque es nuestra suerte vivir en este tiempo y participar en la creación del mañana.”**

V. I. VERNADSKY, 1932.

Las manos, el saber y el pensar campesino han suscitado cambios profundos no solamente a nivel político-social, sino también a nivel tecnológico-cultural. Esto se ha logrado involucrando un conocimiento pleno del entorno en el que se desarrolla la convivencia con la familia y la naturaleza, donde se valora la situación inherente a sus propias realidades, conjugando la sabiduría popular heredada de la tierra, cuyas raíces permiten establecer su propia cosmovisión, revelando el juego de pautas esenciales y lecciones vitales aprendidas en el cotidiano vivir en cada comunidad.

**Cuando se hace referencia a la esfera de lo tecnológico, es preciso saber que el campo ha sido escenario fundamental de múltiples descubrimientos donde el campesino como sujeto, no como objeto, ha sido pionero en la búsqueda y el encuentro, pero donde, a partir del siglo antepasado principalmente, las empresas promotoras del consumo desmedido han sido usurpadoras del bien común, ocupando los primeros puestos en “piratería neocolonial”, apropiándose de los minerales, las semillas y, últimamente, el agua y el aire, entre otros.**

Ese mismo saber campesino es al que la industria le ha puesto el ojo, patentándolo y colocándole código de barras, convirtiéndolo en producto útil

a sus fines y diseñando tecnologías fuera del contexto donde surgen las necesidades, donde la aplicabilidad de las posibles soluciones son imposiciones que nunca consideran la participación campesina en tareas creativo-constructivas de innovación y cambio.

El campesino es, ante todo “...sujeto actuante en planos de igualdad...”(7), lo cual conlleva al desarrollo autónomo de herramientas indispensables a su quehacer, rescatando y rediseñando tecnologías auténticas, combinando audacia e imaginación en el reencuentro con las fuerzas de la naturaleza y el surgimiento por tanto de nuevos elementos tecnológicos para su propio desarrollo. Es así como: “El desarrollo tecnológico es inherente a la creatividad, a la sabiduría y a las necesidades de las comunidades. Él mismo es un proceso, algo no acabado, de dominio social y su aplicación debe obedecer a criterios de popularidad y masificación económica. Por otro lado, el diseño de las técnicas están proyectadas hacia una larga duración, satisfacción y continuo reciclaje de materiales, al mismo tiempo, deben buscar constantemente el aumento de la eficiencia energética solar frente a la energía fósil no renovable.”

**Es evidente que existe una crisis en el campo generada por los que siempre proclaman “acabar con el hambre en el mundo”, pero que con sus estrategias lo que han hecho es aumentar los márgenes de miseria, auxiliados por los gobiernos de turno y los grandes emporios financieros de la banca mundial: las multinacionales.**

**Sin embargo, hay también varias armas de incalculable valor, de dominio social y acordes con la pedagogía de la igualdad, que promueven la búsqueda de nuevos horizontes, trascienden las fronteras de la desigualdad y propenden por seguir tejiendo el sueño de “la tierra para el que la trabaja”. Algunas de ellas son: el conocimiento tradicional ancestral, las semillas nativas y criollas y la inagotable fuente de la creatividad, sin perder jamás la esperanza como el brillo del sol en cada corazón, la chispa encendida que señala el camino recto hacia nuestra propia libertad.**

**La re-crea-acción de la memoria del suelo surge comprendiendo su formación a partir de la roca madre, como un espejo de la abundancia mineral que poseen las rocas, la cual está al servicio de la naturaleza al descomponerse por acción del tiempo, el clima, los seres vivos y el ambiente, involucrando procesos físicos, químicos y**

**biológicos, como también parte del viajar a través del tiempo para reconocer todos los caldos y reacciones que durante millones de años han dado origen al suelo como ser vivo, bien natural rico, multidiverso y único; tales cosas nunca se enseñan en las universidades porque el miedo al conocimiento de la verdad traería cambios sustanciales de paradigmas, no convenientes para los negocios mundiales del agro y los venenos, es mejor castrar el pensamiento, copiar, memorizar, repetir y obedecer parecen ser las reglas únicas, mejor dicho marchar al compás del sistema sin derecho a pensar.**

**Este es el tiempo del despertar a lo nuevo, lo viejo del engaño agro industrial arde en llamas, los fracasados modelos de la dependencia ya no van más, las manos campesinas retornan al campo y hasta los pájaros vuelven a cantar.**

**Es imprescindible conocer la memoria mineral del suelo y, debido a la aculturización y erosión de conocimientos, es preciso aplicar tecnologías que, en manos campesinas, generan un sentido indescriptible de autoconfianza, autonomía, soberanía, identidad y reencuentro con la tierra a través de la comprensión de su propio lenguaje, pues el suelo tiene su propia forma de hablar y nos comunica, al igual que las plantas, su recuperación y su fuerza mineral original.**

La cromatografía de suelos es entonces un compendio útil de procesos prácticos que en manos campesinas hace eficaz la recreación de la memoria del suelo, entendiendo los fundamentos de la bioremineralización a partir de la dilucidación del lenguaje edáfico, proponiendo novedosas pero antiguas soluciones para el mejoramiento de su NUTRICIÓN y generando intercambios de saberes para encontrar siempre nuevos elementos que, desde la participación en sus propias investigaciones, conlleven a encontrar resultados coherentes con sus necesidades y siempre de acuerdo con sus condiciones, no de acuerdo con lo que el consumo perverso e inhumano quiera imponer, pues ante todo la participación implica el consenso en una realidad tangible, no la imposición desde un laboratorio estéril, ocioso, ambicioso y absurdo, no somos pendejos ni sumisos, pero las soluciones “mágicas” provenientes de laboratorio sirven para tres cosas: para

entretener bobos serviles al sistema, para despilfarrar dineros que pueden invertirse en otras cosas y para seguir envenenando ratas blancas.

Hoy se recobra el verdadero valor del campesino en el campo, su saber, su cultura, sus tradiciones asociadas a la misma, su lucha, sus sueños, su propia pedagogía promotora que contagia de alegría cuando ríe, imagina, canta, crea, labra la tierra, comparte y siembra al compás de la danza de la luna, del sol y el titilar de las estrellas.

Recrear la memoria del suelo en manos campesinas es pues, una de las tareas que a partir de la cromatografía y de los análisis cualitativos que conlleva, hace que el suelo como alcancía mineral, se regenere de manera constante, preservando su poder nutricional e inmunológico intrínsecos, que lo convierten en un medio natural eficaz para prevenir enfermedades, tanto en los cultivos como en los humanos y animales; pues si “la salud está primero”, propender por un suelo saludable es imprescindible.

**CON LA CROMATOGRFÍA  
SE PUEDE ESTUDIAR EL SUELO,  
SE COMPRENDE SU RIQUEZA  
CON ENTUSIASMO Y ESMERO.**

**POR ESO LOS CAMPESINOS,  
LA VIENEN IMPLEMENTANDO  
PARA MEJORAR SUS TIERRAS  
Y LA SALUD EN EL CAMPO.**

### **Tabla de Referencias.**

- 1 Tomado de: “Un Tratado del Tiempo Visto desde su Propia Dimensión.” José Arguelles. 1995.
- 2 “La Agricultura Orgánica: La Construcción y la Sostenibilidad de un Nuevo Paradigma.” Jairo Restrepo Rivera. 2000.
- 3 Guerreros comprometidos con Gaia, Sebastiao Pinheiro y Jairo Restrepo Rivera.



- 4 "Conjunto de procedimientos prácticos que conllevan a estudios cualitativos de suelos a través de la técnica de corrido en papel, tanto ascendente como circular plana, retomando algunos aportes desarrollados por E. Pfeiffer."
- 5 Autopoyesis: conjunto imperativo de procesos biológicos energéticos continuos (que implican la formación de compuestos de carbono), por medio de los cuales todos los seres vivos se automantienen
- 6 Teoría del equilibrio nutricional en plantas, expuesta y desarrollada por Francis Chaboussou en 1973.
- 7 Extensión o comunicación. Paulo Freire. 135 páginas.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

- 1 Restrepo Rivera, Jairo - Pinheiro, Sebastiao. AGRICULTURA ORGÁNICA. Harina de rocas y la salud del suelo al alcance de todos. Satyagraha Juquira Candirú. 1era. Edición- 2009.
- 2 Freire, Paulo. Extensión o Comunicación - La concienciación en el Medio Rural.
- 3 Margulis, Lynn - Sagan, Dorion. MICROCOSMOS." Cuatro mil millones de años de evolución desde nuestros ancestros microbianos." Tusquets Editores. 1era. Edición español 1995.
- 4 Chaboussou, Francis. PLANTAS DOENTES PELO USO DE AGROTOXICOS. Ed. Expressao Popular. Traducido al portugués 2006.